

TEMA PROBEI DE PROIECT: DIVERSITATE ȘI TRANSPARENȚA - **SIMFONIA CULORILOR**

PROBA DE PROIECT

100 PUNCTE

TIMP DE LUCRU: 6 ORE

NOTĂ:

Toate resursele necesare rezolvării subiectului se găsesc în subfolderul **RESURSE_C** din folderul **OTI_C**, aflat pe desktop.

Fiecare concurent va crea, pe desktop, un folder în care va salva **toate** produsele proprii realizate în timpul probei de concurs, conform cerințelor din subiect.

La finalul probei, înaintea salvării pe suportul extern, fiecare concurent va redenumi acest folder cu ID-ul propriu, în formatul **OTI_C_XX**, unde **XX** este numărul din concurs al acestuia.

Fișierele salvate în afara acestui folder **NU** vor fi evaluate.

Toate subiectele sunt obligatorii. Punctajul total pentru proba de proiect va fi de 100 de puncte din care se acordă 80 de puncte pentru realizarea elementelor obligatorii ale proiectului și 20 de puncte pentru creativitatea și simțul artistic al autorului, elemente de design și cromatică, funcționalitate și mesaj.

Toate elementele neprecizate în cerințe, rămân la alegerea concurentului. Imaginile prezentate în subiect reprezintă modele de realizare a cerințelor.

Nr. crt.	Cerințe	Punctaj							
I.	1. Realizați o captură de ecran pe care o salvați cu numele partajare.bmp prin care să demonstrați că este activată partajarea de fișiere și imprimante.	1p							
	2. Realizați o captură de ecran, care să conțină formatul extins al submeniului Trimitere la . Salvați captura cu numele trimitere.jpg .	1p							
	3. Realizați pașii necesari pentru ca imaginea mouse.jpg să devină indicatorul mouse-ului la selectarea unui link. Salvați în arhiva pasicursor.zip , toți pașii efectuați pe parcursul rezolvării cerinței, folosind un singur utilitar Windows .	2p							
	4. Realizați setarea corespunzătoare dezactivării hard-diskului după 30 de minute de inutilizare a sistemului. Salvați o captură a ferestrei corespunzătoare cu numele hdd.jpg .	1p							
	5. Modificați spațiul dintre pictograme la -1750, atât pe orizontală, cât și pe verticală. Pentru fiecare pas efectuat, realizați captura corespunzătoare. Salvați toate capturile într-un document cu numele pictograme.docx .	2p							
	6. Rezolvați următoarele cerințe utilizând aplicația Windows PowerShell : a) afișați numărul săptămânii curente în cadrul anului; b) afișați multiplii lui 7 care au exact două cifre; c) înregistrați în fișierul showcpu.html informații despre procesorul calculatorului dumneavoastră, după modelul de mai jos: <table border="1"><thead><tr><th>DeviceID</th><th>Name</th><th>CurrentClockSpeed</th><th>LoadPercentage</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPU0</td><td>Intel(R) Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz</td><td>1696</td><td>2</td></tr></tbody></table>	DeviceID	Name	CurrentClockSpeed	LoadPercentage	CPU0	Intel(R) Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz	1696	2
DeviceID	Name	CurrentClockSpeed	LoadPercentage						
CPU0	Intel(R) Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz	1696	2						

Realizați o captură a ferestrei aplicației, cu numele **wps.jpg**, în care să fie vizibile comenzile și rezultatele afișate în fereastră.

Nr. crt.	Cerințe	Punctaj
II	<i>[Se punctează elementele: creativitatea și simțul artistic al autorului, elemente de design și cromatică – 3p]</i>	
	1. Utilizați aplicația Word pentru a realiza desenul din imaginea alăturată. Salvați documentul cu numele cercuri.docx și imaginea în fișierul cercuri.jpg .	3p
	2. Creați fișierul sigla.docx în care realizați, utilizând instrumente Word, un desen similar figurii alăturate. Grupați elementele desenului.	3p
	<p>3. a) În documentul clasificarea culorilor.docx:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizați textul în capitolele: Culori primare, Culori secundare, Culori terțiare, adăugând titluri corespunzătoare. - În capitolul Culori primare inserați un control de tip listă derulantă pe care o populați cu cele 7 culori principale: Albastru, Galben, Indigo, Portocaliu, Roșu, Verde, Violet. - Adăugați o acțiune controlului de tip listă derulantă astfel încât, la alegerea unei culori, caseta text alăturată să aibă culoarea de fundal corespunzătoare. - Inserați la finalul documentului tabelul alăturat. Stabiliți pentru prima linie culoarea de fundal negru și culoarea fontului alb. Aplicați fiecărei linii din tabel culoarea de fundal corespunzătoare. - Pe primul cuvânt din document ce reprezintă numele unei culori, inserați o referință către codul RGB al culorii aflat în tabelul inserat. <p>b) Organizați textul din documentul relationarea.docx în capitolele: Culori complementare, Culori adiacente, Culori monocromatice, Culori acromatice, Culori neutre, Non-culorile, Contrastul culorilor pure, adăugând titluri corespunzătoare.</p> <p>c) Îmbinați documentele clasificarea culorilor.docx, relationarea.docx și culoare.docx într-un document de tip coordonator (master), pe care îl salvați cu numele Suport.docx și salvați o copie a acestuia, cu numele CopieS.docx. Realizați setările necesare pentru ca modificările efectuate ulterior în documentul CopieS.docx, să nu afecteze documentele îmbinate.</p> <p>d) În documentul CopieS.docx :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creați un stil nou, cu numele Capitol, bazat pe stilul normal, cu următoarele proprietăți: font Monotype Corsiva, dimensiune font 14, aldin, culoare Bleumarine, Text 2, 25% întunecat, spațiere interlinie 1,5 rânduri, spațiu după 12 pct., bordură jos (linie continuă, de culoarea textului, cu lățimea de 1,5 pct.). Asociați stilului comanda rapidă CTRL+M. Aplicați stilul creat titlurilor capitolelor. - Creați un stil nou, cu numele Conținut, cu următoarele proprietăți: font Times New Roman, dimensiune font 12, spațiere interlinie la 1,5 rânduri. Asociați stilului comanda rapidă CTRL+L. Aplicați stilul creat textului din document. - Inserați câte o imagine în primele două pagini din document. - Adăugați la finalul documentului un tabel cu referințe către imaginile din document. - Inserați o copertă care va conține: Titlu: Despre culoare, Subtitlu: Suport de curs, Data curentă, Numele companiei: Olimpiada Națională de Tehnologia Informației. - Inserați pe copertă un SmartArt de tip Hexagon cu 7 elemente reprezentând culorile: Albastru, Galben, Indigo, Portocaliu, Roșu, Verde, Violet, similar celui din figura alăturată. 	9p

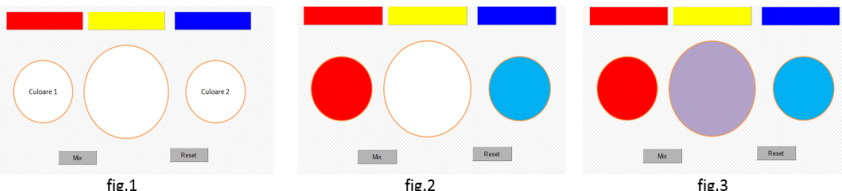
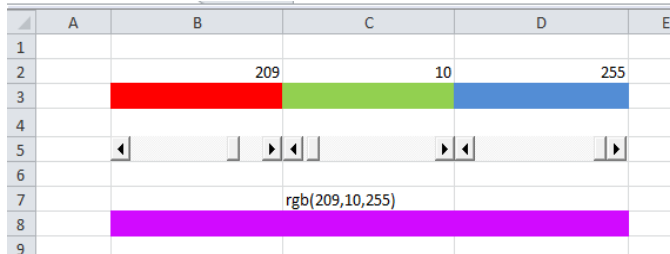
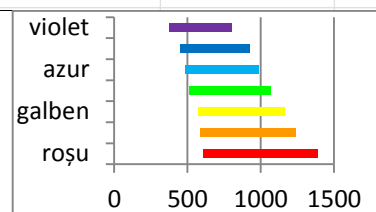
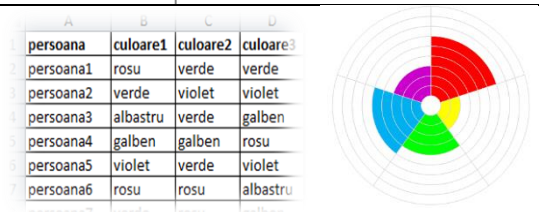


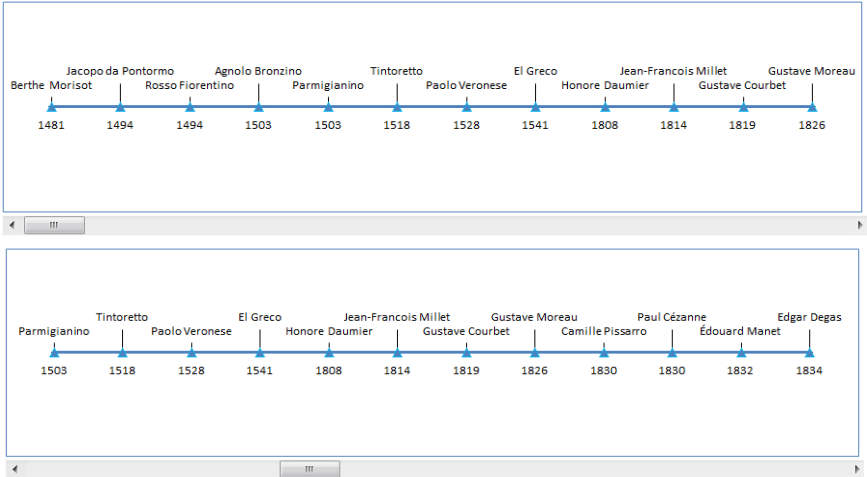
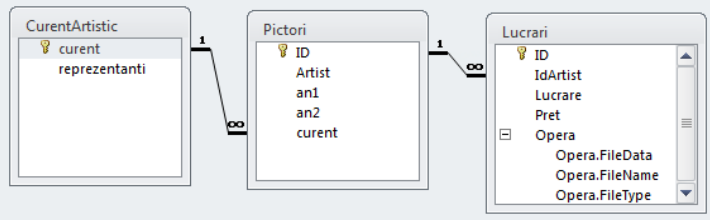
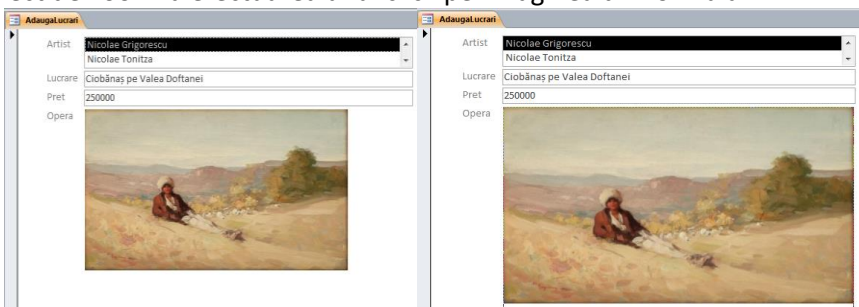

Alege culoarea	
Violet	
Violet	
Indigo	
Rosu	
Portocaliu	
Galben	
Verde	
Albastru	
Violet	





Culoarea	Codul
Albastru	RGB(0, 0, 255)
Galben	RGB(255, 255, 0)
Indigo	RGB(0, 0, 130)
Portocaliu	RGB(255, 192, 0)
Rosu	RGB(255, 0, 0)
Verde	RGB(0, 255, 0)
Violet	RGB(112, 48, 160)



Nr. crt.	Cerințe	Punctaj
	<p>- Generați, în pagina următoare copertei documentului CopieS.docx, un cuprins construit pe baza stilurilor aplicate anterior.</p> <p>- Formatați paginile documentului CopieS.docx astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientare tip portret, pagini cu margini în oglindă, margini: sus, jos, exterior - 2 cm, interior - 3 cm; • numerotarea paginilor pare diferă de cele impare; • prima pagină nu se numerotează. 	
III.	<p>[Se punctează elementele: creativitatea și simțul artistic al autorului, elemente de design și cromatică – 4p]</p>	
	<p>1. Construiți prezentarea lumina.pptx care să respecte cerințele următoare:</p> <p>a) Primul diapozitiv conține titlul proiectului, care va fi iluminat progresiv, cu ajutorul unui efect reflector, după modelul din fișierul demo.wmv.</p> <p>b) Inserați în al doilea diapozitiv o animație, care să simuleze descompunerea luminii albe cu ajutorul unei prisme optice.</p> <p>Imaginea alăturată prezintă un model de descompunere.</p>	4p
	<p>2. Construiți în PowerPoint aplicația interactivă MemoryGame. Inițial, se afișează un panou cu 8 discuri, care au pe fața vizibilă un caracter '?', iar pe fața opusă o culoare (două discuri albastre, două discuri roșii, două discuri galbene și două discuri mov). La click pe un disc, se afișează pentru o secundă fața colorată. Dacă se apasă consecutiv pe două discuri cu aceeași culoare, atunci acestea sunt eliminate de pe panou, ca în imaginea alăturată.</p> <p>Jocul se încheie când au fost eliminate toate discurile de pe panou. Pe întreg parcursul jocului, se afișează numărul de click-uri pe discuri, în colțul din stânga sus.</p>	4p
	<p>3. Realizați un joc cu numele roataculorilor.pptx.</p> <p>- Primul diapozitiv va conține numele jocului - "Roata culorilor", o imagine cu o roată și două bunoane: Joacă și Ajutor. Acționarea butonului Joacă va avea ca efect pornirea jocului, iar la acționarea butonului Ajutor se vor afișa regulile jocului.</p> <p>- Al doilea diapozitiv va conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o roată sub formă de disc împărțit în 7 sectoare de culori diferite; fiecare culoare de sector va avea asociat un punctaj: galben – 10p, roșu – 50p, albastru – 20p, verde – 30p, mov – 70p, portocaliu – 40p și maro – 80p; • un buton Învârte roata la acționarea căruia se învârte roata un anumit timp, după care se oprește; • o săgeată exterioară roșii, cu vârful spre roată; • un tabel cu scorurile jucătorilor, inițial egale cu 0. <p>- Al treilea diapozitiv va conține regulile jocului:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la joc participă patru jucători, numerotați cu 1,2,3 și 4; • un jucător învârte roata utilizând butonul Învârte roata; la oprirea acesteia, se adună la scorul jucătorului punctajul aferent sectorului indicat de vârful săgeții; • jucătorii vor învârti roata în ordinea 1, 2, 3, 4, 1, 2 ..., până când scorul unui jucător depășește 99 de puncte, acesta fiind declarat câștigător. 	4p

Nr. crt.	Cerințe	Punctaj
	<p>4. Realizați în PowerPoint aplicația interactivă MixerCulori. Pe primul diapozitiv se afișează o paletă formată din trei culori, trei cercuri și două butoane, ca în fig.1. Apăsarea butonului Reset aduce aplicația în starea din fig.1. Pentru a combina două culori, acestea sunt selectate prin apăsarea elementelor care au culorile dorite, ca în fig.2. Selectarea primei culori determină colorarea primului cerc, iar selectarea celeilalte culori determină colorarea celui de-al doilea disc. Apăsarea butonului Mix determină colorarea cercului din mijloc, cu o culoare obținută prin amestecarea celor două culori, ca în fig.3.</p> 	3p
IV.	<p>[Se punctează elementele: creativitatea și simțul artistic al autorului, elemente de design și cromatică, funcționalitate – 3p]</p> <p>1. Modelul de culoare RGB este un model de culoare aditiv în care cele trei culori primare roșu (Red), verde (Green) și albastru (Blue) sunt combinate pentru a obține o gamă largă de culori. În fila RGB a registrului culori.xlsx realizați un Generator de culoare, respectând regulile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - în celulele B2, C2 și D2 sunt afișate valori din intervalul [0,255] ce corespund celor trei culori primare; - pentru stabilirea celor trei valori se utilizează controale ScrollBar; - celula C7 conține expresia <code>rgb(x,y,z)</code>, unde x, y și z sunt valorile aflate în celulele B2,C2 și D2; - fundalul celulelor domeniului B8:D8 se actualizează automat, conform formulei din celula C7, ca în exemplul din imaginea următoare. 	4p
	<p>2. Fila interval a registrului culori.xlsx conține, pentru fiecare culoare pură (monocromatică) vizibilă, intervalul de lungimi de undă corespunzător. Construiți o diagramă care să evidențieze culorile și intervalele de valori, similară celei din imaginea alăturată.</p> 	4p
	<p>3. În fila tabel a registrului culori.xlsx generați, pe coloana persoană, 100 de înregistrări distincte, de forma persoanaX, unde $X \in [1,100]$. Pe următoarele 3 coloane, generați, pentru fiecare persoană, trei culori preferate, din mulțimea { roșu, galben, verde, albastru, violet }.</p> <p>Realizați prelucrările necesare obținerii pentru domeniul B2:B21, a unui grafic de forma celui din figura alăturată, care să reflecte repartitia celor 5 culori.</p> 	4p
	<p>4. Pictura reflectă în cel mai pur sens ecoul culorii. În fila pictori a registrului culori.xlsx, realizați prelucrările necesare pentru a obține o distribuție cronologică a pictorilor, după modelul din imaginile de mai jos. Afișarea elementelor în cronologie va fi controlată de un element de tip Bară de defilare, care va permite actualizarea automată a elementelor vizibile în fereastră.</p>	3p

Nr. crt.	Cerințe	Punctaj
		
V	<p>[Se punctează elementele: creativitatea și simțul artistic al autorului, elemente de design și cromatică, funcționalitate și mesaj – 2p]</p> <p>1. Pe baza datelor din filele pictori și lucrări ale registrului culoriR.xlsx, construiți baza de date pictura.accdb, care să conțină trei tabele: CurentArtistic, Pictori și Lucrari, cu structura din imaginea alăturată.</p> 	4p
	<p>2. Construiți formularul AdaugaLucrari, care să permită adăugarea/modificarea datelor din tabela Lucrari. Id-ul artistului este obținut în urma selectării numelui pictorului dintr-o listă derulantă. Aplicați un efect de Zoom la efectuarea unui click pe imaginea din formular.</p> 	4p
	<p>3. Construiți formularul de dialog AfisarePictori, care să afișeze selectiv informațiile din tabela Pictori. Formularul va permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducerea unei perioade de timp dată prin două valori an1 și an2 și validarea corectitudinii acestora ($an1 \leq an2$); - selectarea curentelor artistice utilizând checkboxuri; - debifarea tuturor casetelor checkbox bifate anterior, la apăsarea butonului Cancel; - executarea unei interogări AfisarePictori, la apăsarea butonului Afișare să afișeze pictorii care au trăit în perioada [an1, an2] și se încadrează în unul din curentele selectate. <p>Adăugați formularului creat anterior, în antet, în partea dreaptă, un control de tip browser web, care să trimită către pagina www.google.com.</p> 	4p

Nr. crt.	Cerințe	Punctaj
	<p>4. Construiți formularul Joc care să permită testarea unor cunoștințe de cultură generală, referitoare la pictorii care au realizat operele salvate în tabela Lucrari. Pe panou se afișează, aleatoriu, o imagine din tabelă. Jucătorul alege unul dintre cei trei pictori. Corectitudinea răspunsului este verificată la apăsarea butonului Verifică! și este urmată de afișarea mesajului Corect, respectiv Inc corect. Dacă se apasă butonul Următoarea pictură, atunci se va afișa o nouă imagine.</p>	<p>3p</p>
<p>VI.</p>	<p><i>[Se punctează elementele: creativitatea și simțul artistic al autorului, elemente de design și cromatică, funcționalitate și mesaj – 8p]</i></p> <p>Construiți site-ul web Simfonia culorilor, care să prezinte, într-o succesiune logică, elementele realizate anterior, urmând reperele de mai jos:</p> <p>1. Pagina index.html va fi împărțită în două zone. Prima zonă va conține: sigla proiectului, meniul din imaginea alăturată și două butoane de navigare ciclică între trei imagini sugestive.</p>	<p>4p</p>
	<p>2. Zona a doua este organizată ca o "simfonie", în patru părți:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trei butoane de formă rotundă, pe care textul se afișează doar atunci când cursorul mouse-ului se află deasupra butonului, corespunzător celor trei tipuri de aplicații realizate (PowerPoint, Excel sau Access), ca în imaginile următoare; - pe fiecare buton se afișează corespunzător, câte un link către fișierele realizate (Lumina, MemoryGame, Mixer, Culori, Pictura); - o legătură către cea de a doua pagină, dedicată celor mai reprezentativi pictori. <p>SIMFONIA CULORILOR</p>  <p>SIMFONIA CULORILOR</p>  <p>SIMFONIA CULORILOR</p>  <p>SIMFONIA CULORILOR</p>  <p>Sentimentul colorează, nu pensula. Poti colora c-o bucată de carbon, si toate tuburile din lume nu-ti dau albastrul unei flori de insor, daca nu-ti ai in suflet. (Nicolae Grigorescu)</p> <p>IMAGINILE →</p>	<p>4p</p>
	<p>3. Pagina a doua va conține două secțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Despre, care grupează informațiile din fișierul text.docx și imagini sugestive; - Artă și culoare, care conține o galerie cu portretele celor mai reprezentativi pictori. 	<p>2p</p>